

(11)

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-184894

⑬ Int. Cl.

B 42 D 15/02
G 06 K 19/00

識別記号

庁内整理番号

7008-2C
L-6711-5B

⑭ 公開 昭和62年(1987)8月13日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 ICカード

⑯ 特 願 昭61-28534

⑰ 出 願 昭61(1986)2月12日

⑱ 発 明 者 本 間 裕 二 東京都大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
 ⑲ 発 明 者 宮 澤 久 東京都大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
 ⑳ 出 願 人 セイコーエプソン株式 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
 会社
 ㉑ 代 理 人 弁理士 最 上 務 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

ICカード

2. 特許請求の範囲

基板とパネルと、前記基板と前記パネルに挟持され端子部を覆う第1の位置と前記端子部を覆わない第2の位置を相対するシャッターとから構成され前記シャッターに突起を設け前記基板には凹部を設けたことを特徴とするICカード。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明はICカードの構造に関するものである。

〔従来の技術〕

ICカードはその特性上、端子部に手を触れるとカード内のICが破損する危険性を有している。このため特開昭59-127284の如く、端子

部をシャッターで保護するものがあるが基板とパネルの間にシャッターを入れただけであるため、ICカードを持ち運ぶ際、僅かな力でシャッターが開いてしまい端子が露出し、ICが破損する等の不都合があった。

〔発明が解決しようとする問題点〕

そこで、本発明は従来のこのような欠点を解決する為にシャッターの摺動負荷が大きくその保持力が向上するような構成を持つICカードを提供することを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

上記問題点を解決する為に、本発明はシャッターに突起部を設け、基板あるいはパネルにその突起部に位置する穴を設け、パネルの押え力によりシャッターの保持力が向上するよう構成したものである。

〔作用〕

本発明の上記の構成によればシャッターの摺動負荷が増大しその保持力が向上され、カードが受ける外力によるシャッターの誤動作に対し有効な

特開昭62-184804(2)

手段となる。

【実施例】

以下、本発明によるICカードシャッターの構造及び特徴を図面に従って説明する。

第1図、第2図は、本発明のICカード1の平面図、及び側面図で、(a)はシャッター閉状態を示す図、(b)はシャッター開状態を示す図である。シャッター2はステンレススチール製の薄い金属でできている。シャッター閉状態では、シャッター2が端子部5を覆い、シャッター開状態では端子部5が露出する。カードの両端には溝a18があり、その溝a18上にスライド可能な出信製のシャッタータブ3を有する。シャッタータブ3とシャッター2は一体化しており、シャッタータブ3の移動によりシャッター2が開閉動作を行う。

第3図は、ICカードの断面図で(a)はシャッター閉状態を示す図、(b)はシャッター移動状態を示す図、(c)はシャッター開状態を示す図である。基板5とパネル4の間にはスペー

11があり、そこにシャッター2が位置する。また基板5上にはセパレータ5が位置している。シャッター2はその両側面近傍に8のシャッター突起を有し、シャッター開状態では基板内の両側面近傍の9のスルーホール穴a、シャッター閉状態では10のスルーホール穴突起と凹部が係合する。またスルーホール穴a、bは基板のGNDに接続されている。

第4図は本発明のICカード1を使用するコネクタ装置の斜視図で両端にICカード1をスライドさせる溝b12を有し、緩やか傾斜17と急な傾斜18を有し、金属の弾性によりその溝b12上と溝b12の中を移動可能なフック13と、溝b12上に固定された突起14が位置する。また両端の溝の終端にコネクタ面15が位置する。

第5図は、ICカード1をコネクタ装置に接続する際のシャッターの開閉動作を示す図である。

上記構成において、第3図、第5図に従い、ICカード1のシャッター2の動作を説明する。挿入前は、シャッター2は閉状態にある。挿入時、

第5図(a)のようにシャッタータブ3は、フック13の押さえる力が挿入方向ではシャッター保持力よりも弱いためシャッタータブ3は傾斜17を乗り越え、シャッタータブ3は移動しない。次にシャッタータブ3は溝b12上の突起14と係合し、外力がシャッター2の保持力以上の力が加えられると、シャッター突起8は基板5内のスルーホール穴9から外れ、併せて押えパネとして働いているパネル4を上方向へ押し上げる。さらにシャッター2へ外力が加え続けられると、第3図(b)の移動状態を経て、第3図(c)のシャッター開状態となる。この時第5図(b)のようにICカード1の端子部5はコネクタ面15に接続される。

ICカード1をコネクタから抜き取る場合は、コネクタの溝b12上のフック13の傾斜18がシャッタータブ3の移動を停止させるため挿入時と逆のシャッター動作でシャッター閉状態となる。また、これらの動作中、シャッター突起8は常に基板のスルーホール穴a、bに接しており、基

板においてシャッター突起8の活動面、およびパネルもGNDとされているのでノイズ等によるICの破壊防止に有効である。なお、本実施例においてはシャッターの突起を2個設けたが、突起の個数は何個でもよい。

【発明の効果】

以上、述べたように本発明によれば、パネルのバネ性を活用し、基板とパネルにてシャッターの突起部を挟持することにより、シャッター、パネルをそれぞれ安定的に接地(アース)レベルにすることが容易であり、静電気による、カード内のIC破壊を防止することが可能となる。

更に、携帯時等において、カードが受ける外力(特に衝撃力)によりシャッターが開かないようにする、等の効果を有する。

4. 図面の簡単な説明

第1図(a)、(b)は本発明の一実施例を示すICカードの平面図である。

第2図(a)、(b)は、同じく本発明のICカードの側面図である。

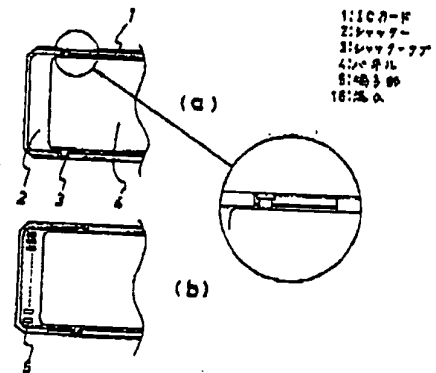
特開昭62-184804(3)

第3図(a)、(b)、(c)は、同じく本発明のICカードの断面図である。

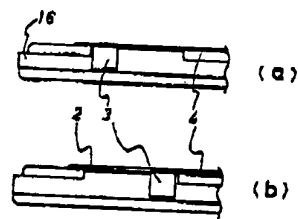
第4図は本発明のコネクタ部を示す斜視図である。(a)、(b)、(c)

第5図は本発明のシャッター部の動作図である。

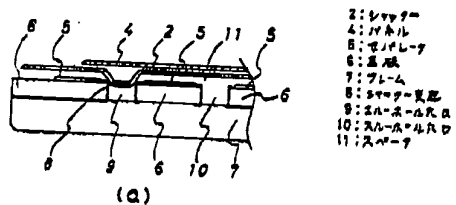
- 1.....シャッター
- 2.....シャッタータブ
- 3.....パネル
- 4.....端子部
- 5.....基板
- 6.....フレーム
- 7.....シャッター突起
- 8.....スルーホール穴a
- 9.....スルーホール穴b
- 10.....スペーサ
- 11.....溝
- 12.....フック
- 13.....突起
- 14.....コネクタ部



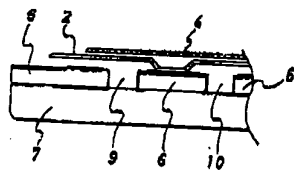
第1図



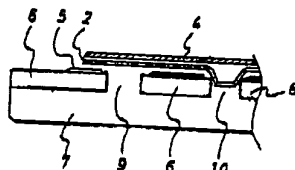
第2図



(a)

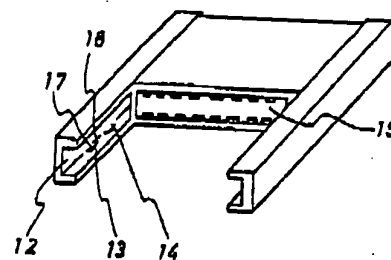


(b)



(c)

第3図

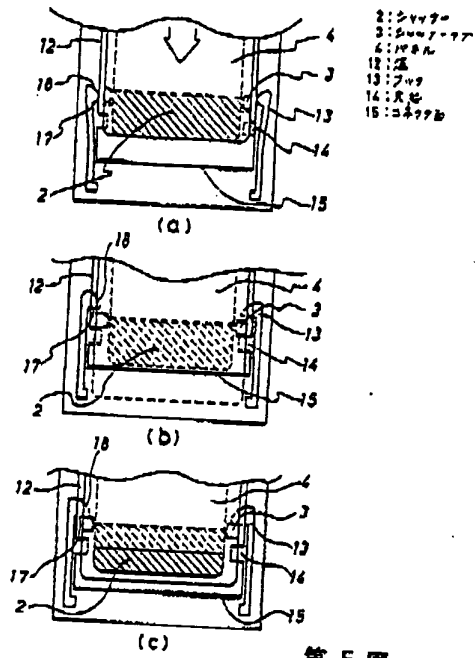


第4図

- 12: 溝b
- 13: フック
- 14: 突起
- 15: コネクタ面
- 16: 端子部a
- 17: 端子部b

- 2: シャッター
- 3: パネル
- 4: センサ部
- 5: 基板
- 6: フレーム
- 7: シャッター突起
- 8: スルーホール穴a
- 9: スルーホール穴b
- 10: スペーサ
- 11: 溝

特開昭 62-184804(4)



第 5 図